

**STANDARISASI PARAMETER NON SPESIFIK SIMPLISIA RIMPANG
KUNYIT (*Curcuma Domestica Rizhoma*) DAN TEMULAWAK (*Curcuma
xanthorrhiza Roxb.*) DI KABUPATEN PONOROGO**

Yaya Sulthon Aziz¹, Maulana Ardyanto², Muhammad Ikhza Y.I.³

^{1,2,3}Akafarma Sunan Giri Ponorogo, telp/fax 0352 485433

e-mail: ¹aptgolong@gmail.com

Abstract

Simplicia of turmeric and ginger is widely cultivated and developed by local farmers. Making these simplicia often does not meet the quality requirements because the process is still traditional and there are no guidelines used, there are still many raw materials for turmeric and ginger. The farmers of Ponorogo Regency cannot penetrate the traditional drug factory market. Objective: To determine the quality of turmeric and curcuma simplicia in Ponorogo. Method: Simplicia samples originating from Slahung village, Slahung sub-district, Ponrogo Regency were taken by purposive sampling. Quality testing is carried out according to FHI Issue I of 2008 and Republic of Indonesia BPOM Regulation Number 12 of 2014. Results: In testing turmeric rhizomes, referring to BPOM Number 12 of 2014 on water content testing, AKK test and ALT test meet the requirements. In the first edition of FHI parameters in 2008 did not meet the requirements of the curcuminoid test parameters, total ash content test, acid insoluble ash test, ethanol soluble extract test, water soluble juice test, but at the test of essential oil content and shrinkage test drying meets the requirements. None of the ginger rhizomes meet the quality test requirements. Conclusions and suggestions: Simplicia of turmeric and ginger in Ponorogo Regency has not met the quality requirements of traditional medicine and it is expected that farmers improve in the planting, harvesting and post-harvesting processes.

Keywords: *Simplicia, Quality Test, Turmeric, Temulawak*

PENDAHULUAN

Berdasarkan pada keamanan, manfaatnya atau khasiatnya terhadap kesehatan, pemerintah Indonesia membuat program saintifikasi jamu yang dicanangkan kepada pihak industri untuk melakukan peningkatan mutu dan penjaminan kualitas produk herbal yang diproduksi. Walaupun sudah banyak yang membudidayakan dan mulai melakukan upaya standarisasi pengolahan, namun ada kemungkinan sebagian besar industri belum mengoptimalkan tanaman ini pada saat distribusi pasarnya.

Rimpang kunyit (*Curcuma domestica* Val) dan Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) berasal dari suku Zingiberaceae, merupakan salah satu tanaman yang tumbuh optimal pada tanah lotosal, aluvial dan regosol dengan ketinggian tempat mencapai 240-1200 Mdpl dan curah hujan 2000-4000

mm/tahun (Vademekum, 2012). Secara ekstensif rimpang kunyit dan temulawak digunakan sebagai obat tradisional zat pengharum dan pewarna pada makanan.

Senyawa yang terkandung dalam kunyit yaitu kurkumin, minyak atsiri termasuk α dan β tumeron, artumeron, zingiberin, kurkumol. Sedangkan secara farmakologis kunyit berfungsi sebagai hepatoprotektor, antiinflamasi, antiflogistik, antioksidan, antidiabet, anti tukak lambung, antihiperkolestroleemia (Kemenkes RI, 2012). Temulawak sebagai obat atau bahan obat tradisional akan menjadi salah satu harapan bagi pengembangan obat tradisional Indonesia sebagai sediaan fitoterapi yang sering digunakan serta keamanannya dapat dipertanggungjawabkan (Setiawan, 2000).

Standarisasi mutu yang dilakukan bertujuan sebagai peningkatan mutu simplisia rimpang kunyit demi

terwujudnya kesehatan dan keamanan masyarakat yang mengkonsumsi. Rimpang kunyit dan temulawak dipilih karena tumbuhan ini banyak dibudidayakan oleh masyarakat sebagai bahan pembuatan jamu tradisional yang diolah sendiri maupun diolah oleh di industri.

Pada umumnya petani di Kecamatan Slahung merupakan penghasil simplisia terbanyak di Kabupaten Ponorogo. Namun standarisasi mutu yang dipersyaratkan oleh FHI edisi pertama dan Peraturan Kepala BPOM No. 12 belum dilakukan oleh banyak petani atau pedagang yang ada. Oleh karena itu, peneliti akan melakukan pengamatan dan uji syarat mutu hasil panen petani dan simplisia di Kabupaten Ponorogo untuk perbaikan syarat mutu serta melakukan evaluasi untuk petani setempat.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini digunakan metode deskriptif. Metode ini lebih menekankan pada observasi lapangan dengan kondisi alamiah. Metode deskriptif ini digunakan dalam uji mutu kunyit dan Temulawak di Desa Slahung Kecamatan Slahung sesuai persyaratan Farmakope Herbal Indonesia dan PerKap BPOM No. 12 tahun 2014. Populasi dalam penelitian ini yaitu simplisia rimpang kunyit dan temulawak yang diambil dari pengepul di desa Slahung kecamatan Slahung kabupaten Ponorogo. Sampel dalam penelitian ini adalah rimpang kunyit dan temulawak yang diambil dari satu pengepul di desa Slahung Kecamatan Slahung sebanyak 2 kg. Teknik yang digunakan untuk mengambil sampel adalah *purposive sampling*.

Teknik Pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan serbuk simplisia kemudian dihaluskan menggunakan *blander* dan disaring menggunakan *mesh* 80. Sampel yang sudah didapatkan dianalisa uji mutu berdasarkan syarat mutu dari Farmakope Herbal Indonesia Edisi Pertama dan Peraturan Kepala BPOM No. 12 tahun 2014 meliputi uji susut pengeringan, uji kadar abu, uji kadar abu tidak larut asam, uji kadar sari larut air, uji kadar sari larut

etanol, uji kadar air, penetapan kadar minyak atsiri, penetapan kadar kurkumin, uji angka lempeng total, uji angka kapang khamir. Teknik analisa pada penelitian ini disesuaikan dengan standart yang telah ditetapkan, yaitu dengan membandingkan hasil analisa dengan persyaratan Farmakope Herbal Indonesia edisi I tahun 2008 dan BPOM Nomor 12 Tahun 2014.

HASIL PENELITIAN

Sampel simplisia kunyit temulawak diserbukkan dan dilakukan uji susut pengeringan untuk mengetahui pengurangan berat bahan setelah dikeringkan dengan cara yang telah ditetapkan. Sampel dilakukan dua kali pengulangan. Berdasarkan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui susut pengeringan pada sampel didapatkan data pada tabel 1 dan tabel 2.

Tabel 1. Hasil Mutu Simplisia Temulawak

Parameter	Syarat Kadar	Hasil uji	Ket
Uji Susut Pengerinan	< 13%	15,65%	TM
Uji Kadar Abu Total	< 4,8%	5,85%	TM
Uji Kadar Abu tidak Larut Asam	< 0,7%	1,53%	TM
Uji Kadar Sari Larut Air	> 9,1%	6,385%	TM
Uji Kadar Sari Larut Etanol	> 3,6%	2,4%	TM
Uji Kadar Minyak Atsiri	> 5,8% v/b	1,65%	TM
Uji Kadar Kurkuminoid	> 4%	1,01%	TM
Uji Kadar Air	< 10%	15,595%	TM
Uji ALT	< 10 ⁶	23,975 x 10 ⁵	TM
Uji AKK	< 10 ⁴	1,5 x 10 ³	TM

Keterangan:

MS : Memenuhi Syarat FHI dan BPOM

TM :Tidak Memenuhi Syarat FHI dan BPOM

Tabel 2. Hasil Simplisia Rimpang Kunyit

Jenis Uji	Persyaratan	Hasil	Ket.
Uji Kadar Air	<10 %	6,261 %	MS
Uji Kadar Sari Larut Etanol	≥ 11,4 %	3,79 %	TM
Uji Kadar Sari Larut Air	≥ 11,5 %	6,5 %	TM
Uji Susut pengeringan	< 12 %	9,12 %	MS
Uji Kadar Abu Total	≤ 8,2 %	18,10 %	TM
Uji Kadar Abu Tidak Larut Asam	≤ 0,9 %	4,9 %	TM
Penetapan Kadar Minyak Atsiri	≥ 3,02 %	4,4 %	MS
Uji ALT	≤ 10 ⁷	0,020 x 10 ⁷	MS
Uji AKK	≤ 10 ⁴	0,063 x 10 ⁴	MS
Penetapan Kadar Kurkuminoid	≥ 6,60 %	4,9 %	TM

Keterangan:

MS : Memenuhi Syarat FHI dan BPOM

TM :Tidak Memenuhi Syarat FHI dan BPOM

PEMBAHASAN

Pengujian susut pengeringan bertujuan untuk mengetahui pengurangan berat bahan setelah dikeringkan dengan cara yang telah ditetapkan. Pada pengujian sampel simplisia temulawak didapat hasil susut pengeringan sebesar 15,45% dan 15,85%. Menurut Farmakope Herbal Indonesia Edisi I tahun 2008 batas susut pengeringan pada simplisia temulawak yaitu tidak lebih dari 13%, sehingga dapat dinyatakan bahwa sampel simplisia temulawak tidak memenuhi syarat. Hasil uji susut pengeringan yang tidak memenuhi syarat kemungkinan diakibatkan oleh kurang lamanya pengeringan atau penjemuran simplisia sehingga mengakibatkan hasil susut pengeringan masih tinggi, pengeringan yang sesuai standar salah satunya menggunakan pengering mekanis pada suhu 30⁰ – 50⁰ C selama 6–8 jam (Kemenkes RI, 2013). Pada susut pengeringan simplisia rimpang kunyit sebesar 9,12 % dan memenuhi syarat.

Hasil ini menunjukkan bahwa senyawa berkhasiat di dalamnya tidak banyak yang hilang pada saat proses pengeringan/pemanasan. Apabila senyawa yang hilang melebihi batas persyaratan maka pada saat proses isolasi senyawa aktif yang dihasilkan akan sangat sedikit meskipun umur panennya telah maksimal yaitu 12 bulan (Sudarmadji, 2003).

Pada pengujian sampel simplisia temulawak didapat hasil kadar abu total sebesar 5,8% dan 5,9%. Menurut Farmakope Herbal Indonesia Edisi I tahun 2008 batas kadar abu total pada simplisia temulawak yaitu tidak lebih dari 4,8%, sehingga dapat dinyatakan bahwa sampel simplisia temulawak tidak memenuhi syarat. Sedangkan pada kadar abu total pada sampel sampel rimpang kunyit tidak memenuhi syarat yang telah ditetapkan menurut Farmakope Herbal Indonesia edisi 1 tahun 2008 yaitu <8,2%. Data penelitian yang telah dihitung kemudian memperoleh rata-rata kadar abu simplisia rimpang kunyit sebesar 18,10%. Hasil ini menunjukkan bahwa zat anorganik pada sampel simplisia rimpang kunyit dan temulawak sangat banyak, hal ini disebabkan karena proses pengeringan pada saat pasca panennya dilakukan langsung di bawah sinar matahari dan di letakan di pinggir jalan raya, sehingga menyebabkan banyaknya pengotor yang bersifat anorganik baik dari asap kendaraan maupun pasir yang melekat.

Pengujian sampel simplisia temulawak didapat hasil kadar abu tidak larut asam sebesar 1,3% dan 1,76%. Menurut Farmakope Herbal Indonesia Edisi I tahun 2008 batas kadar abu tidak larut asam pada simplisia temulawak yaitu tidak lebih dari 0,7%, sehingga dapat dinyatakan bahwa sampel simplisia temulawak tidak memenuhi syarat. Pada uji Kadar abu tidak larut asam pada sampel rimpang kunyit tidak memenuhi syarat yang telah ditetapkan menurut Farmakope Herbal Indonesia edisi 1 tahun 2008 yaitu <0,9%. Data penelitian yang telah dihitung kemudian memperoleh rata-rata kadar abu tidak larut asam sebesar 4,9 %. Hasil ini disebabkan karena proes pengeringan simplisia kunyit dan temulawak pada saat

pasca panennya dilakukan langsung di bawah sinar matahari dan di pinggir jalan raya, sehingga menyebabkan banyaknya pengotor baik dari asap kendaraan maupun pasir yang melekat. Apabila pada proses pengeringan dilakukan sesuai dengan ketentuan maka hasil yg diperoleh memenuhi persyaratan, dan dapat meminimalisir adanya pengotor yang melekat. Pada pengujian sampel simplisia temulawak didapat hasil kadar sari larut air sebesar 6,97% dan 5,8%.

Menurut Farmakope Herbal Indonesia Edisi I tahun 2008 batas kadar sari larut air pada simplisia temulawak yaitu tidak kurang dari 9,1%, sehingga dapat dinyatakan bahwa sampel simplisia temulawak tidak memenuhi syarat. Uji kadar sari larut air mengindikasikan bahwa zat berkhasiat di dalam simplisia mudah larut dalam pelarut air. Data penelitian yang telah dihitung kemudian memperoleh rata-rata kadar sari larut air simplisia rimpang kunyit sebesar 6,5%. Kadar sari larut air pada sampel simplisia rimpang kunyit tidak memenuhi syarat yang telah ditetapkan oleh Farmakope Herbal Indonesia edisi 1 tahun 2008 yaitu >11,5%. Hasil ini menunjukkan bahwa sari yang terdapat pada simplisia rimpang kunyit masih sedikit, hal ini disebabkan karena umur rimpang kunyit belum maksimal, sehingga pada saat meserasi sari yang keluar tidak terlalu banyak. Umur panen yang ideal adalah 10-12 bulan setelah masa tanam (Rahardjo dan Rostiana, 2005). Pengujian kadar sari larut air bertujuan untuk mengetahui jumlah senyawa yang dapat tersari dengan air dari suatu simplisia (Departemen Kesehatan RI. 2008).

Pengujian kadar sari larut etanol bertujuan untuk mengetahui jumlah senyawa yang dapat tersari dengan etanol dari suatu simplisia (Departemen Kesehatan RI. 2008). Pada pengujian sampel simplisia temulawak didapat hasil kadar sari larut etanol sebesar 2,3% dan 2,5%. Menurut Farmakope Herbal Indonesia Edisi I tahun 2008 batas kadar sari larut etanol pada simplisia temulawak yaitu tidak kurang dari 3,6%, sehingga dapat dinyatakan bahwa sampel simplisia temulawak tidak memenuhi syarat. Data

penelitian yang telah dihitung kemudian memperoleh rata-rata kadar sari larut etanol simplisia rimpang kunyit sebesar 3,79 %. Kadar sari larut etanol pada sampel simplisia rimpang kunyit tidak memenuhi syarat yang telah ditetapkan menurut Farmakope Herbal Indonesia edisi 1 tahun 2008 yaitu >11,4%. Hasil ini menunjukkan bahwa zat berkhasiat di dalamnya masih sedikit, hal ini disebabkan karena umur rimpang kunyit belum maksimal, sehingga pada saat meserasi sari yang keluar tidak terlalu banyak. Umur panen yang ideal adalah 10-12 bulan setelah masa penanaman (Rahardjo dan Rostiana, 2005). Apabila hasil yang diperoleh melebihi/ memenuhi persyaratan maka sari yang dihasilkan akan maksimal. Sehingga pada penggunaan untuk pengobatan manfaat dan khasiatnya dapat dirasakan. Penggunaan etanol dalam kelarutan ini karena sifat dari etanol yang mudah mengabrobsi bahan organik, selain itu kadar dari etanol sangat kecil, sehingga dapat ditoleransi dalam penggunaan ekstraksi sebagai pembuatan bahan baku jamu, makanan dan minuman, maupun kosmetik.

Menurut Departemen Kesehatan RI. (2008) Pengujian kadar minyak atsiri bertujuan untuk mengetahui berapa jumlah minyak atsiri yang terkandung dalam suatu simplisia. Pada pengujian sampel simplisia temulawak didapat hasil kadar minyak atsiri sebesar 1,3% dan 2% (2 ml dan 3 ml). Menurut Farmakope Herbal Indonesia Edisi I tahun 2008 batas kadar minyak atsiri pada simplisia temulawak yaitu tidak kurang dari 5,8% v/b, sehingga dapat dinyatakan bahwa sampel simplisia temulawak tidak memenuhi syarat. Hasil uji kadar minyak atsiri yang tidak memenuhi syarat kemungkinan diakibatkan oleh waktu panen yang kurang tepat sehingga mengakibatkan minyak atsiri yang dihasilkan sedikit. Temulawak seharusnya dipanen saat berumur 10-12 bulan, sedangkan para petani biasanya melakukan panen saat tanaman baru berumur 8 bulan. Kadar minyak atsiri pada sampel sampel rimpang kunyit memenuhi syarat yang telah ditetapkan menurut Farmakope Herbal Indonesia edisi 1 tahun

2008 yaitu >3,02%. Data penelitian yang telah dihitung kemudian memperoleh rata-rata kadar minyak atsiri simplisia rimpang kunyit sebesar 4,4%. Hasil ini menunjukkan bahwa minyak atsiri pada kunyit layak untuk di gunakan untuk pengobatan maupun penggunaan yang lain, apabila hasil kurang dari persyaratan maka minyak atsiri yang terkandung dalam simplisia rimpang kunyit dalam penggunaannya tidak maksimal.

Pada pengujian sampel simplisia temulawak didapat hasil kadar kurkuminoid sebesar 0,94% dan 1,08%. Menurut Farmakope Herbal Indonesia Edisi I tahun 2008 batas kadar kurkuminoid pada simplisia temulawak yaitu tidak kurang dari 4,0%, sehingga dapat dinyatakan bahwa sampel simplisia temulawak tidak memenuhi syarat. Hasil uji kadar kurkuminoid yang tidak memenuhi syarat kemungkinan diakibatkan oleh kurang tepatnya umur panen sehingga mengakibatkan kurkuminoid yang dihasilkan kecil. Uji kadar kurkuminoid dilakukan dengan metode densitometri. Kadar kurkuminoid pada sampel rimpang kunyit tidak memenuhi syarat yang telah ditetapkan menurut Farmakope Herbal Indonesia edisi 1 tahun 2008 yaitu >6,60%. Data penelitian yang telah dihitung kemudian memperoleh rata-rata kadar kurkuminoid simplisia rimpang kunyit sebesar 4,9%. Hasil uji kadar kurkuminoid yang tidak memenuhi syarat karena diakibatkan oleh kurang tepatnya umur panen sehingga mengakibatkan kadar kurkuminoid yang dihasilkan sedikit. Umur panen yang ideal simplisia rimpang kunyit adalah 10-12 bulan setelah masa tanam (Rahardjo dan Rostiana, 2005).

Pengujian kadar air bertujuan untuk mengetahui banyaknya air yang terkandung dalam zat atau banyaknya air yang terserap zat (Departemen Kesehatan RI. 2008). Pada pengujian sampel simplisia temulawak didapat hasil kadar air sebesar 15,65% dan 15,54%. Menurut Farmakope Herbal Indonesia Edisi I tahun 2008 batas kadar air pada simplisia temulawak yaitu tidak lebih dari 10%, sehingga dapat dinyatakan bahwa sampel

simplisia temulawak tidak memenuhi syarat. Hasil uji kadar air yang tidak memenuhi syarat kemungkinan diakibatkan oleh pengeringan yang kurang maksimal sehingga mengakibatkan kadar air yang terkandung dalam simplisia masih cukup banyak, pengeringan yang sesuai standar salah satunya menggunakan pengering mekanis pada suhu $30^{\circ} - 50^{\circ} \text{C}$ selama 6–8 jam (Kemenkes RI, 2013) Pada uji simplisia kunyit, data penelitian yang telah dihitung kemudian memperoleh rata-rata kadar air simplisia rimpang kunyit sebesar 6,261 %, hasil ini memenuhi persyaratan Farmakope Herbal Indonesia edisi 1 tahun 2008 karena tidak kurang dari 10%. Hasil ini menunjukkan bahwa kandungan air dalam simplisia rimpang kunyit tidak melebihi batas persyaratan sehingga dapat meminimalisir tumbuhnya mikroorganisme yang lain seperti jamur dan bakteri.

Pemeriksaan mikrobiologi simplisia temulawak dengan uji Angka Lempeng Total memenuhi syarat Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 12 tahun 2014 apabila Angka Lempeng Total $< 10^6$. Perhitungan sampel diperoleh hasil $23,975 \times 10^5$ koloni/gram. Pemeriksaan mikrobiologi simplisia temulawak dengan uji Angka Kapang Khamir memenuhi syarat Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 12 tahun 2014 apabila Angka Lempeng Total $< 10^4$. Perhitungan sampel diperoleh hasil 1×10^3 koloni/gram. Sehingga dapat disimpulkan sampel tidak memenuhi syarat ditinjau dari Angka Lempeng Total dan angka kapang khamir, kemungkinan diakibatkan karena tingginya kadar air pada sampel dan juga suhu penyimpanan yang terlalu rendah.

Pemeriksaan mikrobiologi simplisia kunyit dengan uji Angka Lempeng Total bertujuan untuk menetapkan angka bakteri aerob mesofil dalam makanan, minuman, kosmetika, dan obat tradisional (Departemen Kesehatan RI. 2008). Perhitungan sampel diperoleh hasil $0,204 \times 10^6$ koloni/gram. Artinya tiap gram sampel mengandung sebanyak 204000 koloni. Pemeriksaan mikrobiologi simplisia kunyit dengan uji Angka Kapang Khamir memenuhi apabila Angka Lempeng Total

$< 10^4$. Perhitungan sampel diperoleh hasil $0,225 \times 10^4$ koloni/gram. Artinya tiap gram sampel mengandung sebanyak 2250 koloni. Sehingga dapat disimpulkan sampel memenuhi syarat. Apabila Angka Lempeng Total melebihi batas, maka akan timbul bakteri mesofil yang bersifat patogen yang dapat menyebabkan keracunan pada penggunaannya. Apabila hasil Angka Kapang Khamir melebihi batas maka dapat menghasilkan toksin yang dapat menyebabkan efek toksik pada tubuh karena bersifat karsinogen (Irianto, 2006).

SIMPULAN

Simplisia kunyit dan temulawak di daerah Kabupaten Ponorogo belum memenuhi persyaratan mutu obat tradisional dan diharapkan untuk petani memperbaiki dalam proses tanam, masa panen, dan pasca panen.

REFERENSI

- Departemen Kesehatan RI. 2008. *Farmakope Herbal Indonesia Edisi I*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2014. *Farmakope Indonesia Edisi V*. Jakarta: Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1979. *Materia Medika Indonesia Jilid III*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Irianto, Koes. 2006. *Mikrobiologi Menguak Dunia Mikrobiologi*. Bandung: YRAMA WIDIA.
- Kemenkes RI. 2012. *Vademekum Tanaman Obat Jilid I*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. 2013. *Vademekum Tanaman Obat Jilid III*. Surabaya: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Peraturan Kepala BPOM RI No 12 Tahun 2014 tentang Persyaratan Mutu Obat Tradisional.
- Rahardjo, M. and Rostiana, O., 2005. *Budidaya Tanaman Kunyit. Bogor (ID): Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatika*.
- Rudjiman, Indriyanto, Wiyono *et. al.* 2014. *Tumbuhan Obat Indonesia Jilid I*. Jakarta: Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada dan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor
- Sudarmadji, I. B. 2003. *Analisis Bahan Makanan dan Pertanian* (Edisi ke 2 ed., Vol. III). Yogyakarta, DIY, Indonesia: Liberty Yogyakarta.